EXAMEN EN VUE DU DIPLÔME
DOUZIÈME ANNÉE

Physique 30

Juin 1989

Alberta
EDUCATION

CDPCOLSP
371.262
E96
1989:
juin:
examen
& key

EX LIBRIS
UNIVERSITATIS
ALBERTENSIS

UNIVERSITY OF ALBERTA
QUAECUMQUE VERA

TOUTE REPRODUCTION DE CE DOCUMENT SOUS QUELQUE FORME QUE CE SOIT
OU SON UTILISATION À DES FINS AUTRES QUE CELLES AUTORISÉES ET
PRÉVUES PAR ALBERTA EDUCATION SONT FORMELLEMENT INTERDITES.

EXAMEN EN VUE DU DIPLÔME
PHYSIQUE 30

DESCRIPTION

Durée: Deux heures et demie

Total des points possibles: 70

C'est un examen À LIVRE FERMÉ qui comprend deux parties:

PARTIE A: 49 questions à choix multiples dont chacune vaut 1 point.

PARTIE B: Quatre questions à répondre par écrit pour un total de 21 points.

Un livret de données de physique vous est fourni comme référence. Vous pouvez utiliser des calculatrices approuvées.

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

Inscrivez votre nom et autres renseignements sur la feuille de réponses comme vous l'indique le surveillant.

Pour les questions à choix multiples, lisez-les attentivement et choisissez, parmi les réponses proposées, celle qui complète LE MIEUX l'énoncé ou répond LE MIEUX à la question. Trouvez le numéro de cette question sur la feuille de réponses et remplissez l'espace qui correspond à votre choix. UTILISEZ SEULEMENT UN CRAYON HB.

Exemple

Cet examen porte sur la matière suivante

A. Chimie
B. Biologie
C. Physique
D. Mathématiques

Feuille de réponses

A	B	C	D
①	②	●	④

Si vous voulez changer votre réponse, veuillez d'abord effacer votre première réponse complètement.

Pour les questions à répondre par écrit, lisez-les attentivement, indiquez tous vos calculs et écrivez votre réponse dans la partie réservée à cet effet.

NOTE: Les pages perforées à l'arrière du livret peuvent être détachées et utilisées pour le brouillon.

NE PLIEZ NI LA FEUILLE DE RÉPONSES NI LE LIVRET D'EXAMEN.

Le surveillant ramassera les feuilles de réponses et les livrets d'examen qu'il fera parvenir à Alberta Education.

JUIN 1989

Bibliothèque Saint-Jean
University of Alberta

PARTIE A

INSTRUCTIONS

Il y a 49 questions à choix multiples dans cette partie de l'examen et chacune d'elles a une valeur d'un point. Utilisez la feuille de réponses séparée qui vous est fournie et suivez les instructions spéciales qui y sont données.

NOTE: Les pages perforées à l'arrière du livret peuvent être détachées et utilisées pour le brouillon.

LORSQUE VOUS AUREZ TERMINÉ LA PARTIE A, PASSEZ DIRECTEMENT À LA PARTIE B.

NE TOURNEZ PAS LA PAGE POUR COMMENCER L'EXAMEN AVANT QUE LE SURVEILLANT NE VOUS LE DISE.

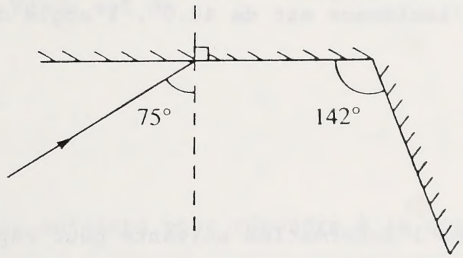
Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/examenenvuedudipalbe_3

1. Deux propriétés de la lumière qui peuvent seulement être expliquées par le modèle ondulatoire sont

A. l'interférence et la diffraction
B. l'interférence et la dispersion
C. la réflexion et la diffraction
D. la réflexion et la réfraction

Utilisez l'information suivante pour répondre à la question 2.



Un rayon lumineux frappe le premier miroir et est réfléchi sur le second à partir duquel il est encore réfléchi.

2. L'angle entre le rayon réfléchi final et la surface du second miroir est de

A. 38°
B. 23°
C. 19°
D. 15°

Utilisez l'information suivante pour répondre à la question 3.

I. La lumière est une onde transversale.
II. La lumière est une onde longitudinale.
III. La lumière est toujours polarisée.
IV. La lumière polarisée vibre dans un seul plan.
V. La lumière non polarisée vibre dans toutes les directions au hasard.

3. La nature ondulatoire de la lumière est bien décrite par

A. II seulement
B. I et III
C. I, IV et V
D. II, III et IV

---

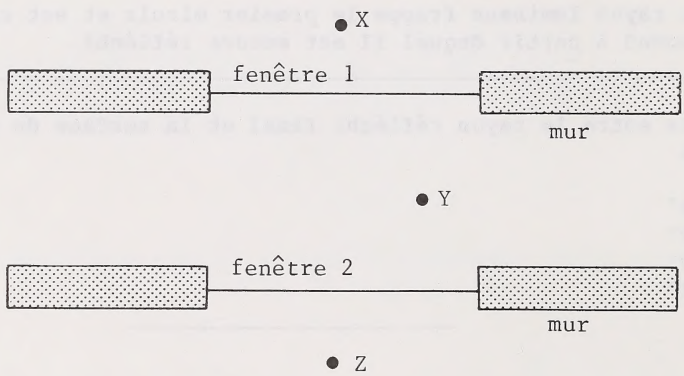
4. Quand elles se propagent par la même porte, les ondes sonores se diffractent beaucoup plus que les ondes lumineuses visibles parce que

A. la vitesse de la lumière est beaucoup plus grande que celle du son
B. la longueur d'onde du son est beaucoup plus longue que celle de la lumière
C. la lumière est une onde transversale mais le son est une onde longitudinale
D. le son est une onde mécanique mais la lumière est une onde électromagnétique

5. Un rayon lumineux passe de l'air (n = 1,00) dans l'eau (n = 1,33). Si l'angle d'incidence est de 40,0°, l'angle de réfraction est de

A. 58,7°
B. 53,2°
C. 30,1°
D. 28,9°

Utilisez l'information suivante pour répondre à la question 6.



Les fenêtres 1 et 2 sont des filtres polarisants qui ont leurs axes à 90° l'un de l'autre.

6. Si des gens en X et Y notent ce qu'ils voient, le résultat devrait être que

A. X voit seulement Z et Y voit seulement X
B X voit seulement Y et Y voit X et Z
C. X voit Y et Z, et Y voit seulement Z
D. X ne voit rien et Y voit X et Z

7. Si on double la fréquence de la lumière pendant une expérience de la double fente, l'espacement des franges dans les figures d'interférence sera multiplié par

A. 0,25
B. 0,50
C. 2,0
D. 4,0

8. Un astronome sur la planète Vénus trouve un retard maximum de 12 min entre les temps prédits et observés pendant lesquels la Terre éclipse son satellite. À partir de cette information, l'astronome prédit que le diamètre de l'orbite de Vénus est de

A. $2,4 \times 10^{6}$ m
B. $6,0 \times 10^{7}$ m
C. $3,6 \times 10^{9}$ m
D. $2,2 \times 10^{11}$ m

Utilisez l'information suivante pour répondre à la question 9.

Prédictions de la réfraction de Newton Quand elle passe de l'air dans un milieu, I. la lumière se réfracte vers la normale II. la lumière s'accélère

9. Les prédictions de Newton ont été par la suite vérifiées pour la lumière passant de l'air dans le verre. Les vraies prédictions étaient

A. I seulement
B. II seulement
C. I et II
D. ni I ni II

---

10. Quand une lumière de fréquence $6,0 \times 10^{14}$ Hz traverse une grille dont les lignes sont espacées de $5,0 \times 10^{-6}$ m, elle produit une figure d'interférence sur un écran situé à 1,0 m. Une image brillante se forme à 0,20 m du maximum central. L'ordre de cet image est

A. 4
B. 3
C. 2
D. 1

Utilisez l'information suivante pour répondre à la question 11.

> Une élève a énoncé que les charges électriques ont les propriétés suivantes:
>
> I. Deux objets de charge de même signe se repoussent.
> II. Des objets positivement chargés repoussent les objets neutres.
> III. Deux objets de charge de signe opposé s'attirent.
> IV. Des objets négativement chargés attirent les objets neutres.

11. Laquelle des propriétés ci-dessus est contraire à la théorie acceptée?

A. I
B. II
C. III
D. IV

---

12. Une charge positive de $4,0 \times 10^{-6}$ C exerce une force de répulsion de 7,2 N sur une seconde charge située à 5,0 cm. Quel est le signe et quelle est la grandeur de la seconde charge?

A. $+5,0 \times 10^{-7}$ C
B. $-5,0 \times 10^{-7}$ C
C. $+5,0 \times 10^{-3}$ C
D. $-5,0 \times 10^{-3}$ C

13. Le champ électrique entre des plaques parallèles chargées est

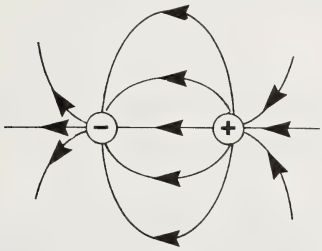
A. uniforme
B. plus fort près de chaque plaque
C. fonction de la surface des plaques
D. plus fort à mi-chemin entre les plaques

14. À un point situé à 0,500 m d'une charge ponctuelle de $8{,}00 \times 10^{-6}$ C, l'intensité du champ électrique est de

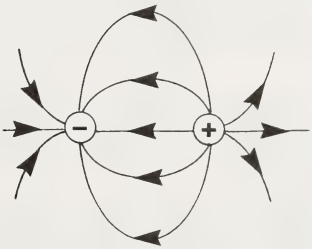
A. $1{,}60 \times 10^{-5}$ N/C
B. $3{,}20 \times 10^{-5}$ N/C
C. $1{,}44 \times 10^{5}$ N/C
D. $2{,}88 \times 10^{5}$ N/C

15. Le croquis qui représente le mieux le champ électrique autour de deux sphères de charge opposée est

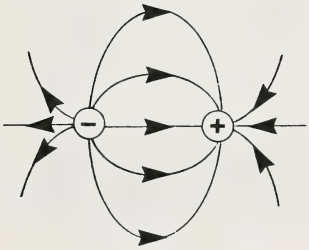
A.



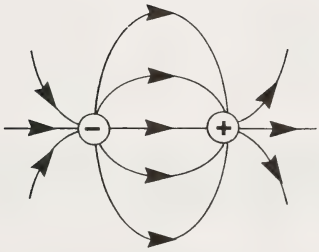
B.



C.



D.



16. Le produit de la différence de potentiel et du courant est

A. une puissance en J/s
B. du travail en J/s
C. une puissance en J
D. du travail en J

17. Quelle vitesse maximum un proton non-relativiste atteint-il quand il est accéléré du repos par une différence de potentiel de $1,50 \times 10^5$ V?

A. $2,40 \times 10^{-14}$ m/s
B. $1,87 \times 10^{-6}$ m/s
C. $5,36 \times 10^6$ m/s
D. $2,87 \times 10^{13}$ m/s

18. Si un élément chauffant conduit un courant de 5,0 A quand il rayonne de la chaleur à un taux de $1,1 \times 10^3$ W, quelle est la tension dans l'élément?

A. 44 V
B. 74 V
C. $2,2 \times 10^2$ V
D. $5,5 \times 10^3$ V

19. Une force moyenne de $6,00 \times 10^{-3}$ N est nécessaire pour déplacer une charge de $4,50 \times 10^{-4}$ C d'un point à un autre situé à 0,750 m. La différence de potentiel entre les deux points est de

A. 2,03 V
B. 10,0 V
C. 13,0 V
D. 18,0 V

20. La grandeur de la force de déflexion qu'une particule chargée subit en traversant perpendiculairement un champ magnétique dépend de tout ce qui suit SAUF

A. la force du champ magnétique
B. la grandeur de la charge
C. la célérité de la particule
D. le signe de la charge

21. Si le faisceau de protons ultra-rapides produit par un cyclotron est l'équivalent d'un courant de $3,2 \times 10^{-3}$ A, le nombre des protons qui quitteront le cyclotron chaque seconde est de

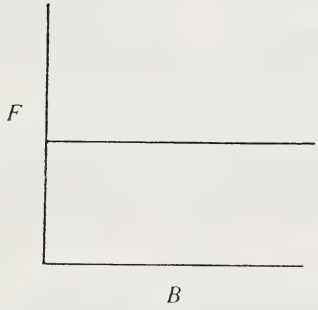
A. $2,0 \times 10^{16}$
B. $6,3 \times 10^{18}$
C. $2,0 \times 10^{21}$
D. $5,1 \times 10^{22}$

22. Un proton qui traverse perpendiculairement un champ magnétique à une vitesse de $2,0 \times 10^{5}$ m/s subit une force de déflexion de $3,2 \times 10^{-14}$ N. La force du champ magnétique est de

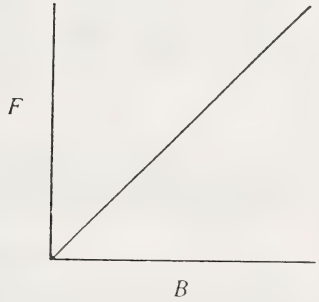
A. 32 T
B. 2,0 T
C. 1,6 T
D. 1,0 T

23. Un fil métallique qui fait passer un courant constant est placé perpendiculairement dans un champ magnétique. On varie le champ magnétique *B* et on mesure la force *F*. La courbe de *F* comme fonction de *B* peut être représentée par

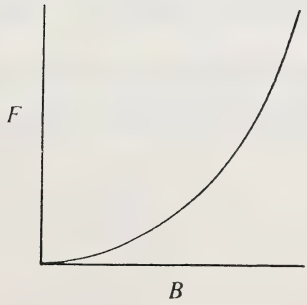
A.



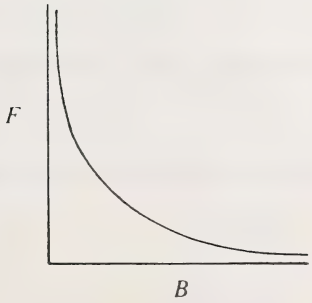
B.



C.

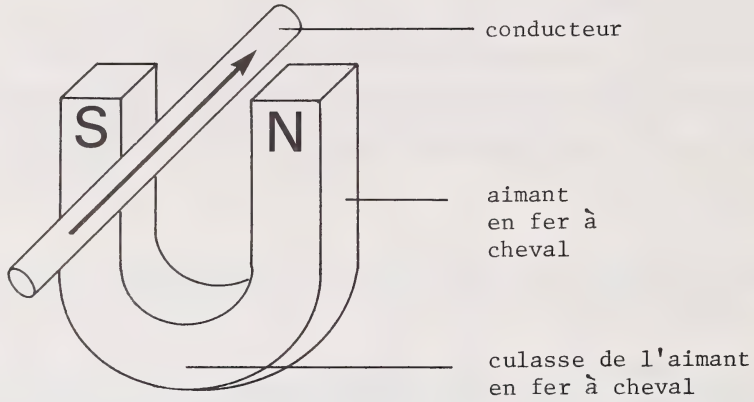


D.



Utilisez l'information suivante pour répondre à la question 24.

Des électrons traversent dans la direction indiquée un conducteur en cuivre situé à mi-chemin entre les pôles d'un aimant en fer à cheval.



24. Si le conducteur est libre de se déplacer, il sera entraîné

A. vers le pôle S de l'aimant
B. vers le pôle N de l'aimant
C. vers le bas, vers la culasse de l'aimant
D. vers le haut, en s'écartant des 2 pôles de l'aimant

Utilisez l'information suivante pour répondre à la question 25.

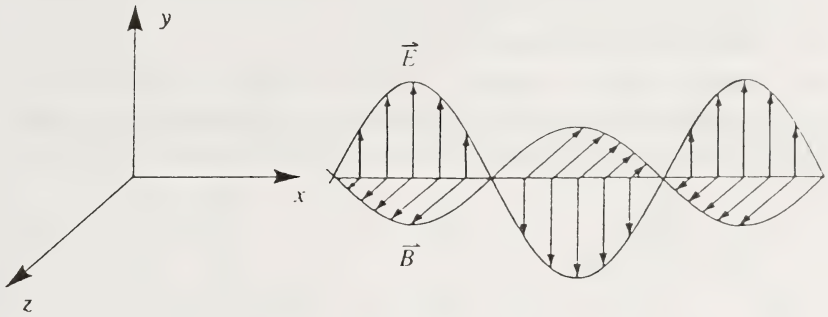
Principes de l'électromagnétisme

I Un courant est induit dans un conducteur qui traverse un champ magnétique externe.
II Un champ magnétique changeant dans l'espace produit un champ électrique.
III Un courant électrique dans un conducteur produit un champ magnétique autour du conducteur.
IV Un champ électrique changeant dans l'espace produit un champ magnétique.

25. Les principes établis par Maxwell sont

A. I et II
B. II et III
C. II et IV
D. III et IV

Utilisez l'information suivante pour répondre à la question 26.



Le croquis montre les directions des champs électrique et magnétique dans une onde électromagnétique.

26. Dans quelle direction l'onde se déplace-t-elle?

A. Direction x
B. Direction y
C. Direction z
D. Perpendiculairement à x et à y

---

27. Il est observé que la foudre a un effet sur les radios AM plus que sur les radios FM. L'hypothèse qui mérite le plus d'être étudiée plus à fond est que

A. les signaux AM ont une énergie inférieure à celle des signaux FM
B. l'interférence due à la foudre change la fréquence des ondes radio
C. l'interférence due à la foudre change l'amplitude des ondes radio
D. les signaux AM ne sont pas aussi bons porteurs sur une longue distance que les signaux FM

28. Les crêtes successives d'une onde électromagnétique se déplaçant dans le vide sont détectées à intervalles de $1{,}0 \times 10^{-6}$ s. La longueur d'onde de cette radiation est de

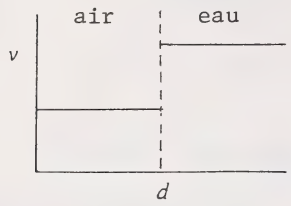
A. $3{,}0 \times 10^{14}$ m
B. $3{,}0 \times 10^{8}$ m
C. $3{,}0 \times 10^{5}$ m
D. $3{,}0 \times 10^{2}$ m

29. Si une onde radio, ayant une fréquence f et une longueur d'onde λ dans l'air, entre dans un nouveau milieu et que sa vitesse devient les deux tiers de sa vitesse dans l'air, sa

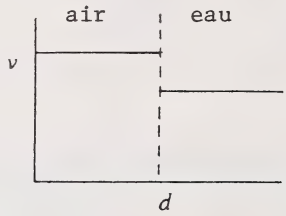
A. fréquence passera à $2f/3$
B. fréquence passera à $3f/2$
C. longueur d'onde passera à $2\lambda/3$
D. longueur d'onde passera à $3\lambda/2$

30. Le graphique qui illustre le mieux la vitesse v d'une onde électromagnétique lorsqu'elle passe de l'air dans l'eau est

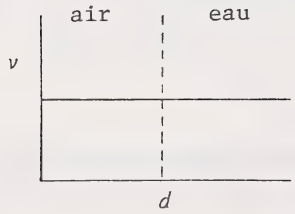
A.



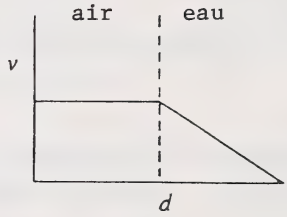
B.



C.



D.



31. Les ondes radio sont LE PLUS comme des ondes et LE MOINS comme des particules en ce qu'elles

A. peuvent exercer une pression
B. transportent de l'énergie d'un endroit à l'autre
C. peuvent se déplacer dans le vide de l'espace
D. se diffractent autour des objets comme les arbres ou les maisons

Utilisez l'information suivante pour répondre à la question 32.

Ce tableau donne les résultats d'une expérience dans laquelle la longueur d'onde minimum des rayons X produits par une machine à rayons X est liée à la tension de la machine.

Différence de potentiel (kV)	Longueur d'onde minimum (nm)
10	0,13
12	0,10
15	0,083
18	0,069
21	0,059

32. Les variables indépendante (manipulée) et dépendante sont respectivement la

A. longueur d'onde et la fréquence
B. différence de potentiel et la tension
C. longueur d'onde et la différence de potentiel
D. différence de potentiel et la longueur d'onde

---

33. Une micro-onde a une fréquence de $6,20 \times 10^8$ Hz. En traversant un bloc de verre, la micro-onde a une longueur d'onde de 0,205 m. L'indice de réfraction du bloc de verre est

A. 10,1
B. 2,36
C. 2,07
D. 0,993

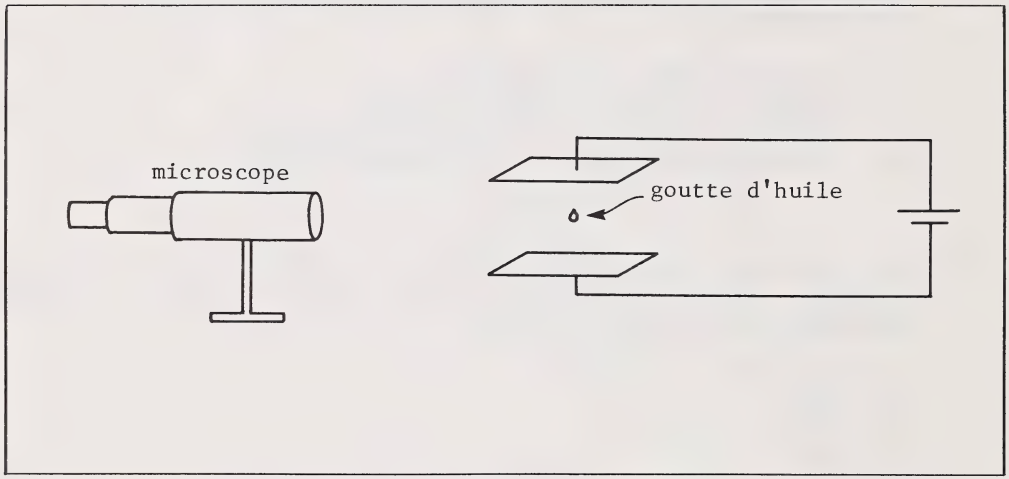
Utilisez l'information suivante pour répondre à la question 34.

> Le brouillage des ondes électromagnétiques est un phénomène d'interférence. Pendant la Seconde Guerre mondiale, les bombardiers lançaient des bandes de papier d'alu qui avaient été coupées à la moitié de la longueur d'onde des ondes radar qu'elles brouillaient.

34. Si les bandes de papier d'alu avaient 40,0 cm de long, la fréquence des ondes radar qu'elles brouillaient était de

A. $7{,}50 \times 10^{8}$ Hz
B. $3{,}75 \times 10^{8}$ Hz
C. $7{,}50 \times 10^{6}$ Hz
D. $3{,}75 \times 10^{6}$ Hz

Utilisez l'information suivante pour répondre à la question 35.



35. Quelle équation est associée à l'appareil sur le croquis?

A. $q_e|\vec{E}| = mg$

B. $E_{k(max)} = q_e V_{stop}$

C. $q_e|\vec{E}| = q_e vB$

D. $q_e vB = mv^2/r$

---

36. Une expérience dans laquelle 32,0 g de chrome sont déposés par un courant de 4,0 A circulant pendant 12,4 h indique que la capacité de se combiner (valence) du chrome est

A. 1
B. 2
C. 3
D. 4

Utilisez l'information suivante pour répondre à la question 37.

Un physicien dans un endroit éloigné de la galaxie a mesuré les charges sur une gouttelette d'huile en utilisant une procédure semblable à celle utilisée par Millikan. Les mesures étaient:		
$2,5 \times 10^{-19}$ C	$4,0 \times 10^{-19}$ C	$1,0 \times 10^{-19}$ C
$2,0 \times 10^{-19}$ C	$3,5 \times 10^{-19}$ C	$3,0 \times 10^{-19}$ C

37. D'après ces résultats, le physicien prédirait que la plus petite unité de charge serait

A. $1,0 \times 10^{-19}$ C
B. $5,0 \times 10^{-20}$ C
C. $2,5 \times 10^{-20}$ C
D. $1,0 \times 10^{-20}$ C

---

38. Des ions de sodium, de potassium et de rubidium ayant une charge unique entrent perpendiculairement dans un champ magnétique. Si les ions ont la même vitesse, laquelle des constatations ci-dessous décrirait le mieux le rapport entre les rayons des trajectoires courbes des particules?

A. La trajectoire des ions sodium a un plus grand rayon que la trajectoire des ions rubidium.

B. La trajectoire des ions sodium a un plus grand rayon que la trajectoire des ions potassium.

C. La trajectoire des ions potassium a un plus grand rayon que la trajectoire des ions sodium.

D. La trajectoire des ions potassium a un plus grand rayon que la trajectoire des ions rubidium.

39. Si un électron traverse, sans être défléchi, des champs électrique et magnétique perpendiculaires respectivement de $2,0 \times 10^4$ N/C et $1,0 \times 10^{-2}$ T, sa vitesse est de

A. $2,3 \times 10^5$ m/s
B. $5,0 \times 10^5$ m/s
C. $2,0 \times 10^6$ m/s
D. $1,7 \times 10^7$ m/s

40. La fréquence maximum des rayons X émis par un tube à rayons cathodiques qui fonctionne à une différence de potentiel de $2,0 \times 10^4$ V est de

A. $1,6 \times 10^{19}$ Hz
B. $4,8 \times 10^{18}$ Hz
C. $9,7 \times 10^{17}$ Hz
D. $1,6 \times 10^{17}$ Hz

41. On envoie une lumière bleue ayant une longueur d'onde de $4,70 \times 10^{-7}$ m sur une cellule photoélectrique qui a une fonction de travail de 2,00 eV. L'énergie cinétique maximum des photoélectrons est de

A. $1,03 \times 10^{-19}$ J
B. $2,23 \times 10^{-19}$ J
C. $4,23 \times 10^{-19}$ J
D. $7,43 \times 10^{-19}$ J

42. Un quantum de radiation électromagnétique s'appelle un

A. proton
B. photon
C. électron
D. photoélectron

43. Le phénomène le plus déconcertant en physique classique à propos de l'effet photoélectrique était

A. que les faisceaux produits ne pouvaient pas être polarisés

B. que le courant photoélectrique, une fois observé, était proportionnel à l'intensité de la lumière incidente

C. que la polarité du courant émis pouvait être inversée en ajustant la fréquence de la lumière incidente

D. qu'aucun électron n'était émis quelle que soit l'intensité de la lumière incidente, à moins que la lumière soit d'une certaine fréquence minimum

44. La quantité qui demeure constante pour un ion qui accélère à une vitesse relativistique est

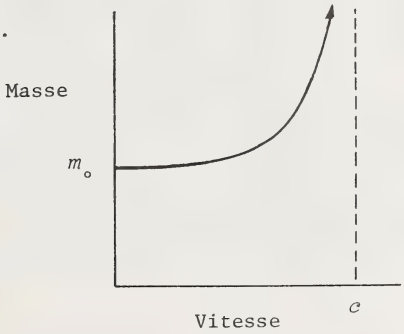
A. sa masse
B. son rayon
C. son énergie
D. sa charge

45. Quand un objet ayant une masse de $2,2 \times 10^{-20}$ kg au repos a une masse relativiste de $3,4 \times 10^{-20}$ kg, son énergie cinétique est de

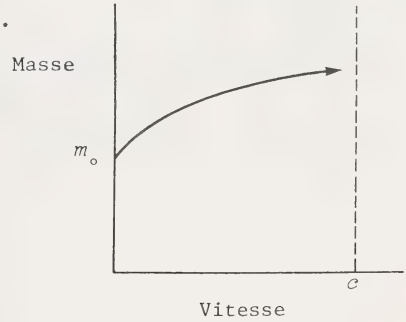
A. $3,1 \times 10^{-3}$ J
B. $1,5 \times 10^{-3}$ J
C. $1,1 \times 10^{-3}$ J
D. $9,9 \times 10^{-4}$ J

46. La courbe qui illustre LE MIEUX le rapport entre la masse et la vitesse d'un objet est

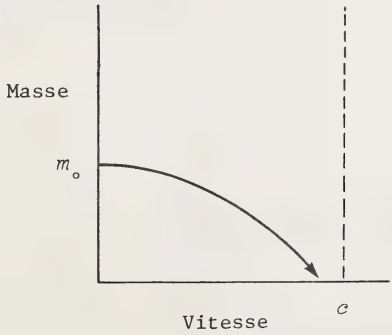
A.



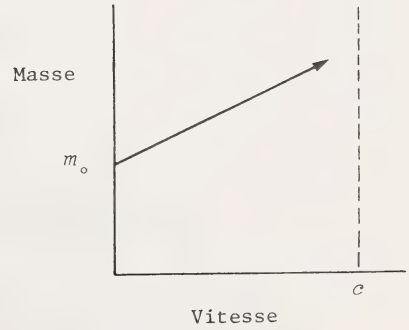
B.



C.



D.



47. Dans l'expérience de l'effet de diffusion des rayons X de Compton, l'analyse de la collision des photons de rayons X avec les électrons comporte l'emploi de la loi ou des lois de la conservation

A. de l'énergie seulement
B. de la quantité de mouvement seulement
C. de la quantité de mouvement et de l'énergie
D. ni de la quantité mouvement ni de l'énergie

48. Un faisceau de particules alpha est diffracté par un cristal de fluorure de lithium dans lequel les ions sont distants de $2,0 \times 10^{-9}$ m. Le maximum de diffraction du premier ordre se produit à un angle de 8,0°. La vitesse des particules alpha dans le faisceau est de

A. $2,1 \times 10^{2}$ m/s
B. $3,6 \times 10^{2}$ m/s
C. $5,0 \times 10^{2}$ m/s
D. $1,4 \times 10^{3}$ m/s

49. L'expression "probabilité de présence" est employé dans la discussion

A. de l'effet Compton
B. de la dualité ondes-particules
C. de la position d'un électron dans une atome
D. des niveaux d'énergie de l'atome d'hydrogène

VOUS AVEZ FINI LA PARTIE DES QUESTIONS À CHOIX MULTIPLES DE CET EXAMEN. VEUILLEZ MAINTENANT PASSER À LA PAGE SUIVANTE ET RÉPONDRE AUX QUESTIONS DE LA PARTIE B.

PARTIE B

INSTRUCTIONS

Écrivez toutes vos réponses aussi nettement que possible dans le livret d'examen.

On donnera des points pour les explications pertinentes, calculs, formules et réponses justes. Les réponses doivent être données avec le nombre approprié de chiffres significatifs.

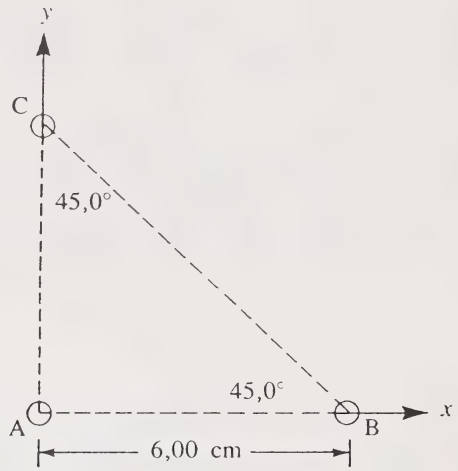
NOTE: Les pages perforées à l'arrière du livret peuvent être détachées et utilisées pour le brouillon.

TOTAL DES POINTS: 21

COMMENCEZ IMMÉDIATEMENT LA PARTIE B

À L'USAGE
EXCLUSIF
DU SERVICE

Utilisez l'information suivante pour répondre à la question 1.



Les trois objets sont tous positivement chargés.

(4 points) 1. a. Étant donné que les charges sur A et B sont chacune de $3{,}00 \times 10^{-6}$ C et que la charge sur C est de $4{,}00 \times 10^{-6}$ C, déterminez la grandeur ET la direction en degrés de la force nette s'exerçant sur l'objet A.

À L'USAGE
EXCLUSIF
DU SERVICE

b. Illustrez la réponse à la partie a. avec un croquis approprié. (1 point)

À L'USAGE
EXCLUSIF
DU SERVICE

2. Un atome hypothétique a une énergie de -18,5 eV dans son premier niveau d'énergie. Le rapport entre les autres niveaux d'énergie et celui-ci est donné par la formule

$$E_n = E_1/n^3$$

(Note: Cette formule N'est PAS la formule de Bohr.)

(1 point) a. Calculez l'énergie d'un électron dans le quatrième niveau d'énergie.

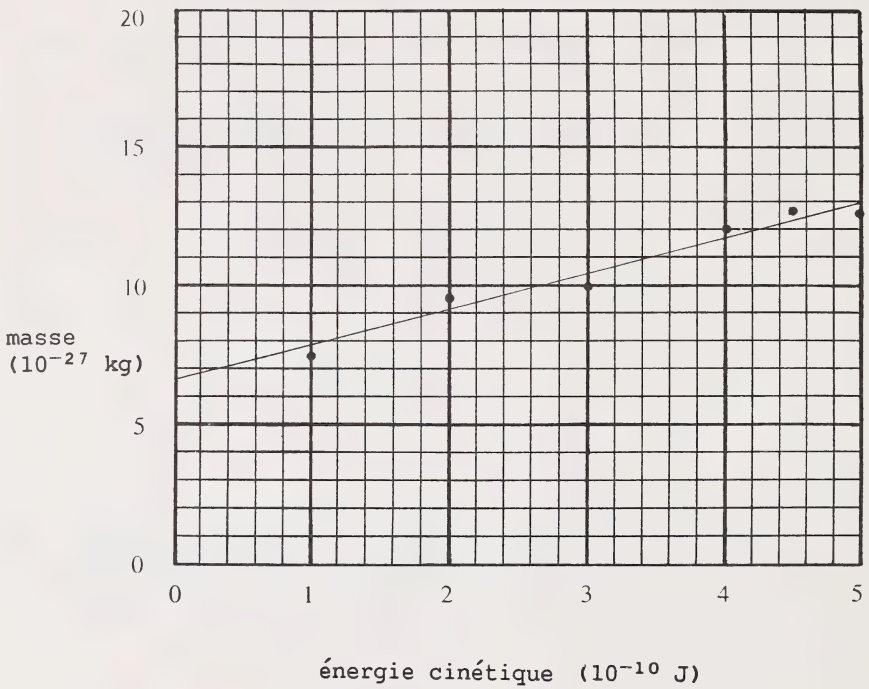
(3 points) b. Calculez la longueur d'onde du photon émis quand un électron fait une transition du quatrième au deuxième niveau d'énergie.

À L'USAGE
EXCLUSIF
DU SERVICE

c. En utilisant votre propre réponse à la partie b., dites quelle région du spectre électromagnétique contient cette longueur d'onde. (SEULEMENT si vous n'avez pas pu calculer une longueur d'onde à la partie b., utilisez la valeur hypothèque de $4,85 \times 10^{-7}$ m.) (1 point)

Utilisez l'information suivante pour répondre à la question 3.

Masse et énergie cinétique pour une particule rapide



Le graphique représente la masse m d'une particule en fonction de son énergie cinétique E_c. La formule donnant le rapport entre E_c et m est $E_c = (m - m_0)c^2$.

(2 points) 3. a. Calculez la pente de la droite.

À L'USAGE
EXCLUSIF
DU SERVICE

b. Utilisez la pente de la droite pour déterminer la vitesse de la lumière. (2 points)

c. Utilisez l'ordonnée à l'origine pour nommer la particule utilisée dans cette expérience. (1 point)

À L'USAGE
EXCLUSIF
DU SERVICE

Utilisez l'information suivante pour répondre à la question 4.

Une élève remarque l'aspect jaune d'une banane à la lumière blanche et propose trois hypothèses pour justifier cette observation:

1. Toutes les longueurs d'onde sont absorbées sauf la jaune qui est réfléchie.

2. Toutes les longueurs d'onde sont absorbées sauf la verte et la rouge qui sont réfléchies, et celles-ci se combinent pour paraître jaunes.

3. Toutes les longueurs d'onde sont absorbées sauf l'orange, la jaune et la verte, et sur ces trois-ci, la jaune est de beaucoup la couleur réfléchie la plus prédominante.

L'élève veut vérifier les trois hypothèses. Toutes les autres hypothèses possibles ont déjà été rejetées.

4. L'élève fait une expérience appropriée en utilisant une source de lumière blanche et tous les filtres de couleur PURE suivants: jaune, rouge, orange, vert, bleu, ou seulement certains.

(1 point) a. Si l'hypothèse 1 est exacte, décrivez les observations de l'élève dans l'expérience.

(2 points) b. Si l'hypothèse 2 est exacte, décrivez les observations de l'élève dans l'expérience.

À L'USAGE
EXCLUSIF
DU SERVICE

c. Si l'hypothèse 3 est exacte, décrivez les observations de l'élève dans l'expérience. (3 points)

VOUS AVEZ FINI L'EXAMEN. S'IL VOUS RESTE DU TEMPS, VOUS VOUDREZ PEUT-ÊTRE REVOIR VOS RÉPONSES POUR LES VÉRIFIER.

FEUILLE À DÉTACHER

(ON NE DONNERA PAS DE POINTS POUR LE TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE)

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

FEUILLE À DÉTACHER

(ON NE DONNERA PAS DE POINTS POUR LE TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE)

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

FEUILLE À DÉTACHER

(ON NE DONNERA PAS DE POINTS POUR LE TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE)

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

FEUILLE À DÉTACHER

(ON NE DONNERA PAS DE POINTS POUR LE TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE)

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

FEUILLE À DÉTACHER

(ON NE DONNERA PAS DE POINTS POUR LE TRAVAIL FAIT SUR CETTE PAGE)

PLIER ET DÉTACHER LE LONG DE LA PERFORATION

DATE DE RETOUR

F255 O

PHYSICS 30 (FRENCH) KEY
JUNE 1989

1896DP00

ITEM	KEY	ITEM	KEY
1	A	26	A
2	B	27	C
3	C	28	D
4	B	29	C
5	D	30	B
6	B	31	D
7	B	32	D
8	D	33	B
9	A	34	B
10	C	35	A
11	B	36	C
12	A	37	B
13	A	38	C
14	D	39	C
15	B	40	B
16	A	41	A
17	C	42	B
18	C	43	D
19	B	44	D
20	D	45	C
21	A	46	A
22	D	47	C
23	B	48	B
24	C	49	C
25	C		

University of Alberta Library
0 1620 0969 1179

FOR DEPARTMENT USE ONLY

M1 M2 M3 M4

FOR DEPARTMENT USE ONLY

PHYSIQUE 30

NAME: (LAST NAME) (FIRST NAME) DATE OF BIRTH: Y M D SEX:

PERMANENT MAILING ADDRESS: _____
(Apt./Street/Ave./P.O. Box) (Village/Town/City) (Postal Code)

SCHOOL CODE: SCHOOL: _____ SIGNATURE: _____

FOR DEPARTMENT USE ONLY

PHYSIQUE 30